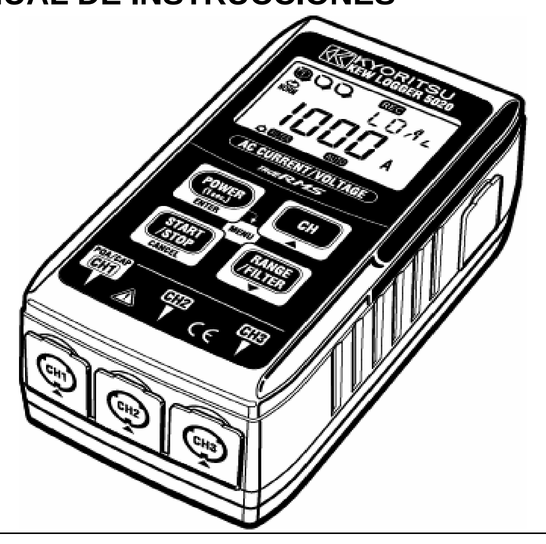
MANUAL DE INSTRUCCIONES



Medición y Registro de Corriente / Tensión

SERIE **REGISTRADORES KEW**

Registrador de corriente KEW 5010

Registrador de corriente y tensión KEW 5020



Introducción

Gracias por comprar el REGISTRADOR KEW 5010/5020.

- Siga el procedimiento descrito a continuación para establecer la hora del instrumento antes de su uso.
  1) Instale el software KEW LOG SOFT 2 y el driver USB siguiendo las instrucciones descritas en el manual de instalación del KEW LOG Soft 2.
  2) Ejecute el software KEW LOG SOFT 2 una vez completada su instalación. (Diríjase a “4. Iniciar “KEW LOG SOFT 2”” en el manual de instalación.)
  3) Compruebe que el REGISTRADOR y el PC estén correctamente conectados con el cable USB y haga click en “Sincronizar hora”.
  4) Confirme que el Registrador conectado al PC está en la lista de “Registradores conectados”. (Si aparece el mensaje “No hay Registradores detectados”, es posible que el driver USB no se haya instalado correctamente. Diríjase a la parte posterior del “Aviso sobre el driver USB” o a “6. Solución de problemas” (p.8) del manual de instalación para reinstalar el driver USB.)
  5) Haga click en el botón “Sincronizar hora” con el REGISTRADOR encendido y con las casillas de cada REGISTRADOR a sincronizar marcadas.
- Lea este manual para saber como realizar determinados ajustes.
  (La configuración debería realizarse desde el “KEW LOG Soft 2”, pero puede configurar algunos modos de registro desde el Registrador.)
  - Lea completamente el apartado “1. Advertencias de seguridad” de este manual antes de usar el instrumento, para garantizar un uso seguro del mismo.

Contenidos

1. Advertencias de seguridad

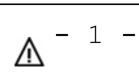
Este instrumento ha sido diseñado, fabricado y comprobado de acuerdo con los requisitos de seguridad para aparatos de medición eléctrica, siguiendo la norma IEC 61010, y se ha suministrado en las mejores condiciones, después de pasar las inspecciones necesarias. Este manual de instrucciones contiene advertencias y normas de seguridad que deben ser observadas por el usuario para asegurar un funcionamiento seguro del instrumento y un mantenimiento del mismo en buenas condiciones. Por consiguiente, lea atentamente estas instrucciones antes de su uso.

⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de leer y comprender bien estas instrucciones antes de comenzar a utilizar el instrumento.
- Mantenga este manual a mano para permitir un acceso rápido al
- mismo siempre que sea necesario.
- Asegúrese de usar el aparato sólo para las funciones para las que
- fue diseñado.
- Asegúrese de entender y seguir las instrucciones de seguridad
- contenidas en este manual.
- El no seguimiento de las advertencias arriba descritas, puede causar daños propios, del instrumento y/o del equipamiento bajo test.

El símbolo ⚠ indicado en el instrumento, significa que el usuario debe dirigirse a los apartados relativos a seguridad de este manual. Asegúrese de leer cuidadosamente las instrucciones del manual que acompañen al símbolo ⚠.

⚠PELIGRO	Está reservado para condiciones y acciones que causarán probablemente daños y/o lesiones graves.
⚠ADVERTENCIA	Está reservado para condiciones y acciones que pueden causar daños y/o lesiones fatales.
⚠PRECAUCION	Está reservado para condiciones y acciones que pueden causar lesiones o daños en el instrumento.



⚠ PELIGRO

- No realice nunca una medición en un circuito cuyo potencial eléctrico sobrepase los 300V CA.
- No realice una medición en presencia de tormentas eléctricas. Detenga la medición inmediatamente y desconecte el instrumento del circuito a comprobar.
- Nunca intente realizar una medición en presencia de gases inflamables.
- De lo contrario, el instrumento puede causar la chispa que produzca una explosión.
- Las puntas de los cocodrilos del transformador están diseñados para evitar
- cortocircuitos. Sin embargo, si el circuito a comprobar tiene partes
- conductivas expuestas, se deben extremar las precauciones para minimizar
- la posibilidad de cortocircuito.
- Nunca trate de usar el instrumento si su superficie o sus manos están húmedas.
- Nunca exceda el máximo valor permitido de entrada de cualquier margen de medición.
- Nunca abra la tapa de las baterías durante una medición.
- Verifique el correcto funcionamiento del instrumento con una fuente conocida, antes de usarlo o llevar a cabo acciones basadas en los resultados obtenidos en mediciones.

⚠ ADVERTENCIA

- Nunca intente realizar una medición si se produce alguna condición anormal, como la rotura de la cubierta del instrumento, y/o la exposición sus partes metálicas internas.
- No instale ni sustituya piezas, ni realice ninguna modificación en el instrumento. Envíe el instrumento a su distribuidor local KYORITSU para su reparación o recalibrado, si sospecha de un mal funcionamiento.
- No intente cambiar las pilas si la superficie del instrumento está húmeda.
- Asegúrese de desconectar los cables de medida y apagar el instrumento antes de retirar la cubierta de las baterías para realizar una sustitución de las mismas.

⚠ PRECAUCIÓN

- Coloque el instrumento en un lugar estable, aislado de vibraciones o golpes.
- No acerque Disquetes, Tarjetas magnéticas, PCs o Pantallas al imán de la parte posterior del instrumento.
- No exponga el instrumento a la luz solar directa, altas temperaturas, humedad o rocío.
- Asegúrese de apagar el instrumento después de usarlo. Si no va a usarlo por un largo periodo, guárdelo tras retirar las baterías.
- Use un paño suave con detergente neutro para limpiar el instrumento. No use productos abrasivos o disolvente.

Símbolos de seguridad

⚠	Diríjase a las instrucciones del manual.
▣	Instrumento con aislamiento doble o reforzado
ϟ	Indica que el instrumento puede conectarse a conductores cuya tensión no supere la tensión circuito-tierra indicada en la Categoría de Medición correspondiente.
～	Indica CA
⎓	Indica CC

- Categorías de medición(Categorías de sobretensión)

Este instrumento está diseñado para CAT. III 600V. Para asegurar operaciones seguras con instrumentos de medida, IEC61010 establece estándares de seguridad para distintos entornos eléctricos, organizados de CAT.I a CAT.IV, y conocidos como categorías de medida.

Las categorías con numeración superior se corresponden con entornos eléctricos con mayor energía momentánea, por lo que un instrumento diseñado para entornos CAT.III podría soportar una mayor energía momentánea que uno diseñado para CAT.II.

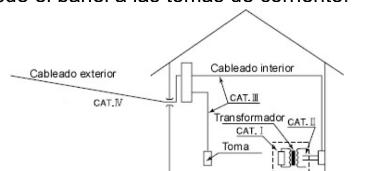
CAT.I: Circuitos secundarios conectados a una toma de corriente CA, a través de un transformador o similares.

CAT.II: Circuitos primarios conectados a una toma CA

a través de un cable de alimentación.

CAT.III: Circuitos primarios conectados directamente al panel de distribución, y alimentadores desde el panel a las tomas de corriente.

CAT.IV: Circuitos de suministro de servicio, hasta el contador y el dispositivo de protección contra sobreintensidad (panel de distribución)).



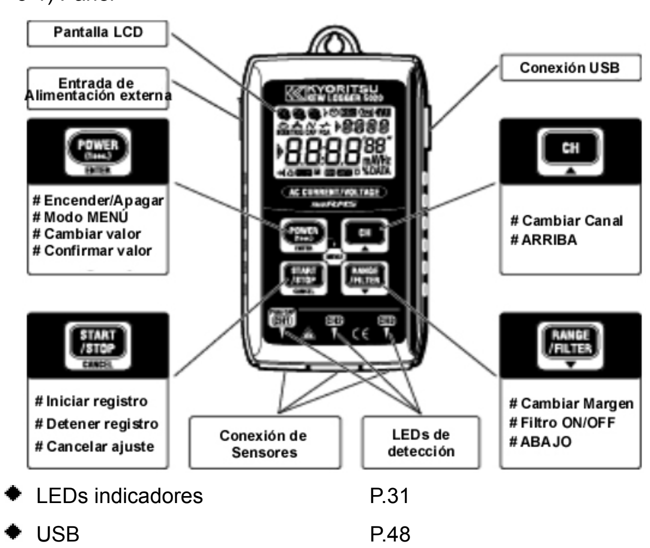
2. Características

- El KEW 5020 es un Registrador de datos capaz de medir Corrientes de fuga, Corrientes de carga y Tensión. (El KEW5010 permite medir Corrientes de fuga y de carga).
- Los siguientes sensores se utilizan para medir corriente y tensión.
  * Mordazas sensoras de fuga/carga KEW 8146/8147/8148
  * Mordazas sensoras de cargas KEW 8121/8122/8123
  * Sensor de tensión 8309 (para KEW5020)
- Permite medición TRMS y registro de Corriente CA (50/60Hz) y Tensión CA (50/60Hz, sólo en el KEW5020)
- El LED indicador parpadea cuando se supera la corriente/tensión umbral (Modos Disparo/ Captura/ Análisis de calidad de suministro).
- Permite almacenar un total de 60,000 datos, repartidos entre los 3 canales disponibles. (Modo de registro Normal)
- Los datos no se pierden durante la sustitución de baterías o cuando estas se agotan, dado que se almacenan en una memoria interna no volátil.

- Permite realizar registros de larga duración con el uso de un adaptador CA externo (opcional). Las baterías instaladas se utilizan si se produce un fallo eléctrico.
  Baterías alcalinas tamaño AA A: aprox. 10 días de medición.
- Permite transferir los datos registrados al PC vía USB.
- Protegido por aislamiento doble (reforzado) "⧈"
- Este instrumento ofrece 3 modos de registro y un modo de Análisis de calidad del suministro (sólo KEW5020), que permiten diversas monitorizaciones de los circuitos. Comprenda las características de cada modo de registro para escoger el más adecuado a sus necesidades.

3. Descripción del instrumento

3-1) Panel



- LEDs indicadores P.31
- USB P.48
- Puerto para alimentación externa P.50

3-2) LCD



Símbolos	Detalles
❶ ❷ ❸	Nº de Canal : Nº de canal seleccionado. Nº de Bloque de Memoria: Nº de Bloque de Memoria (de 1 a 3) seleccionado.
	Sensores : Aparecen al lado de los Nº de canal indicando el sensor conectado.
	Reloj : Indica la hora
	Temporizador : Función Temporizador activada. (Stand-by hasta la hora de inicio)
REC	Registro : Registro en curso.
APS	Auto-apagado desactivado. (El instrumento no se apagará automáticamente.)
	Batería : Indica la tensión de las baterías en 4 niveles.
NORM TRIG CAP PQA	Modo de registro
8.8.8.8	Sub-indicadores : Forman los elementos del menú
M D	Fecha : Mes, Día
8.8:8.8 88	Indicador principal : Muestra los valores medidos, de los ajustes y registrados.
	Cursor : Puede cambiar de elementos con ▲ / ▼ .
	Una Vez : El registro se detiene al llenarse la memoria
	Infinito: Sobreescribe los datos antiguos con datos nuevos.
RH AUTO	Margen fijo/ Auto Margen : Modo de margen actual.
FILTER	Filtro : Función Filtro activada.

3-3) Mensajes mostrados

Mensaje	Significado
nC	No hay sensores conectados.
OL	Sobre-margen
SEt.1	Menú: Ajuste 1(SET.1) P.21 Ver o cambiar el modo/condiciones de registro.
SEt.2	Menú: Ajuste 2(SET.2) P.37 Ver o cambiar el nº de Localización o la función de Auto-apagado.
CALL	Menú: Recuperar P.43 Cantidad de datos, Valores máximos, últimos datos registrados.
nor	Modo de registro Normal
tri	Modo de registro Disparo
CAP	Modo de registro Captura
PqA	Modo Análisis de Calidad del Suministro [sólo KEW5020]
-PC-	Transfiriendo a/desde PC
CLr	Aviso de borrado de memoria
Err	Error □ sensor inadecuado conectado en modo Análisis de Calidad del Suministro/ sólo KEW5020) (P.52)

3-4) Funcionamiento de los botones

Encender / Apagar

Botón	Encendido	Apagado
POWER (1sec.) ENTER	Pulse durante al menos 1 seg (REGISTRADOR apagado)	Pulsar al menos 1 seg (excepto en el modo Medición)

Modo Medición

Botón	Función
POWER (1sec.) ENTER → MENU	Activar el modo Menú
START /STOP CANCEL	Iniciar / detener el registro
CH ▲	Cambiar canal
RANGE /FILTER ▼	Cambiar Margen y Filtro (P.10)

Modo Menú

Botón	Menú	Modificar Ajuste (parpadea)
POWER (1sec.) ENTER	Seleccionar menú	Modificar Ajuste, Enter
START /STOP CANCEL	Volver	Cancelar
CH ▲	Moverse por el menú	Incrementar número
RANGE /FILTER ▼	Moverse por el menú	Decrementar número

3-5) Función Margen / Filtro

- Configuración de Margen

Los posibles valores del Margen dependen de cada sensor conectado. Diríjase a “12. Especificaciones” (P.54) de este manual.

- Auto-margen

El Auto-margen está sólo disponible en el modo Normal. No está disponible en sensores con un único margen.
(ej. Sensor de tensión “KEW8309” para el KEW5020)

- Margen fijo

Seleccione los margenes con el símbolo RH para establecer un Margen de medición en el modo de registro Normal.

> En los modos de registro Disparo y Captura, el margen de medición se decide dependiendo del nivel de detección. No puede cambiarse el margen con el botón RANGE /FILTER .

- Función Filtro

El filtro bajo funciona cuando la función Filtro está activada (símbolo FILTER encendido), filtrando las frecuencias de las bandas armónicas superiores.
(Frecuencia de corte: aprox 160Hz)

- Función Margen / Filtro para cada modo de Registro

Modo de registro	Función
Modo Normal	* Cambiar margen, Filtro On/Off * Auto-margen disponible.
Modo Disparo / Captura	* Filtro On/Off * El margen se corresponde con el nivel de detección * Auto-margen no disponible.
Análisis de Calidad del Suministro [Sólo KEW5020]	* Filtro On/Off * Auto-margen no disponible.

4. Procedimiento de registro

A continuación se detalla el flujo de funcionamiento: desde la preparación al fin de registro.



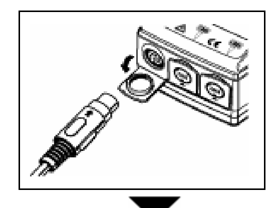
* Los datos registrados pueden visualizarse de dos formas.

En un PC: Siga las instrucciones descritas en "**10. Transferencia de datos al PC**" de este manual (P.47) para transferir los datos, y de la ayuda del "KEW LOG Soft 2" para acceder a los mismos.

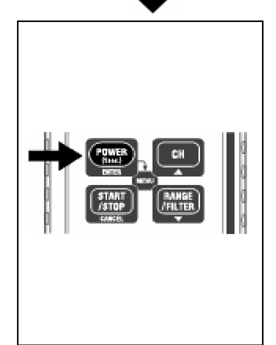
(1) En el instrumento: Diríjase a Confirmación de datos registrados (P.43)

* Pulse POWER (1sec.) durante al menos 1 seg. para apagar el instrumento. (Para evitar errores de funcionamiento.)

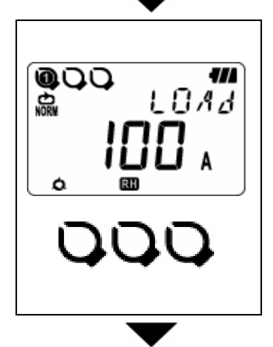
Paso 1: Preparación



1. Pulse el botón POWER para apagar el instrumento. Conecte una Mordaza/ Sensor de tensión al canal 1 (para conexiones múltiples, comience por el Canal 1) con el instrumento apagado. Conéctelos con firmeza, con especial atención a la orientación del conector.

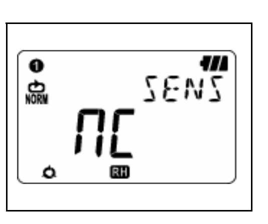


2. Pulse el botón POWER durante al menos 1 seg. para encender el instrumento. Suelte el botón cuando aparezcan todos los símbolos por pantalla.
Se mostrará la hora por pantalla, y después los sensores conectados.
Si aparece una hora errónea cada vez que se enciende el instrumento, es posible que la pila del reloj se haya agotado. En este caso, devuelva el instrumento al distribuidor local Kyoritsu del que lo adquirió.



3. Revise los sensores conectados.
Se muestran los sensores y su valor a escala completa. (comenzando por el canal 1)

◆Se muestra el signo Sensor sobre los nº de canales con sensor conectado.
◆En el modo captura sólo se usa el canal 1.
◆En el modo PQA (sólo en KEW5020), el sensor de tensión debe conectarse al canal 1.
◆No pueden usarse sensores de tensión en el KEW5010.
◆Apague el instrumento y vuelva al paso 1 para reconectar un sensor.



4. Puede empezar a realizar mediciones nada más encender el instrumento.
   * Pulse CH para cambiar entre los 3 canales. Si aparece nC por pantalla, no existe ningún sensor conectado al canal seleccionado, o la conexión es incorrecta.

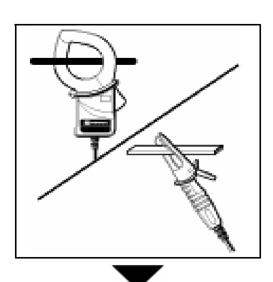
Paso 2: Confirmación de configuración



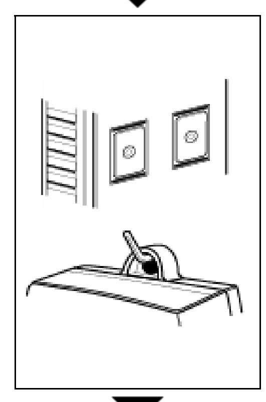
Compruebe el símbolo que indica el modo de registro actual. Diríjase a "**5. Modos y condiciones de registro**" de este manual para cambiar el modo o condición de registro (Intervalo de registro / Corriente umbral).

Modo de registro	Detalles	Diríjase a
Normal NORM	Los valores medidos se registran continuamente una vez cada intervalo. (15 tipos: 1 seg. a 60 min.)	P.22
Disparo TRIG	Cuando se excede el nivel de detección, se registran 8 datos en total (0.8 seg.) con información de hora.	P.25
Captura CAP	Registra de 10 (50Hz) a 12 formas de onda (60Hz) cuando se excede el nivel de detección. (Los gráficos pueden verse en un PC)	P.27 (Config. PC)
Análisis de Calidad del Suministro (sólo 5020) PQA	Registra la fecha y hora de las ocurrencias Swell, Dip e Interrupción corta.	P.27 (Config. PC)

Paso 3: Preparativos pre-registro

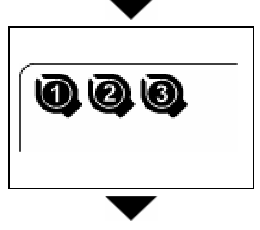


1. Fije las mordazas o sensores sobre las líneas a medir. Fíjelos firmemente, de tal forma que no se desprendan con facilidad. Tenga cuidado de no cortocircuitar la línea a comprobar cuando use el sensor de tensión diseñado para el KEW5020.

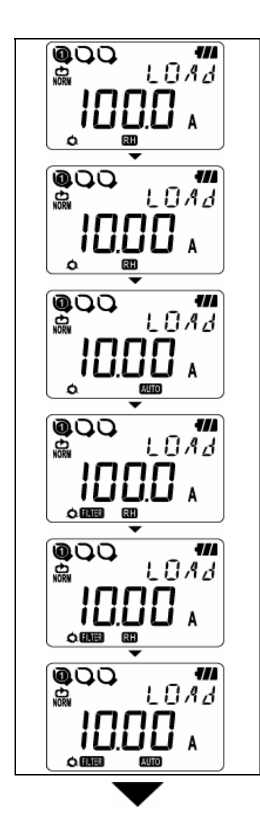


2. Fije el instrumento.
   1) Fije el instrumento a una superficie metálica con el imán de su parte posterior.
   2) Cuelgue el instrumento con un gancho : puede colgar el instrumento en un gancho o tornillo utilizando el agujero para colgar de la parte superior del instrumento.

   (Sujételo bien, de forma que no se caiga con facilidad.)



3. Pulse CH para moverse entre los canales. Revise que los sensores estén bien conectados a sus respectivos canales.



4. Revise el Margen / Filtro

Pulse [CH] para comprobar su estado.

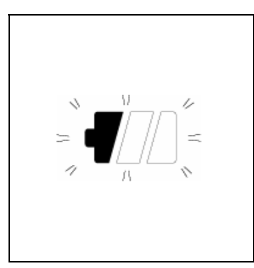
Pulse [RANGE/FILTER] para cambiarlo. Puede configurar el Margen y Filtro de cada canal independientemente.

Nota

- En el modo de registro Normal, se cambia entre Margen y Filtro pulsando [RANGE/FILTER].
  El Auto-margen está disponible.
- En los modos de Disparo/ Captura/ Análisis de Calidad del Suministro sólo está disponible el Filtro. El margen se escoge automáticamente, dependiendo del nivel de detección (valor umbral de los modos Disparo/ Captura). Vea Ajuste 1 "SEt.1".
- No puede modificar un ajuste durante un registro; configure el instrumento con anterioridad.

El símbolo [R.H] indica que el margen es fijo.

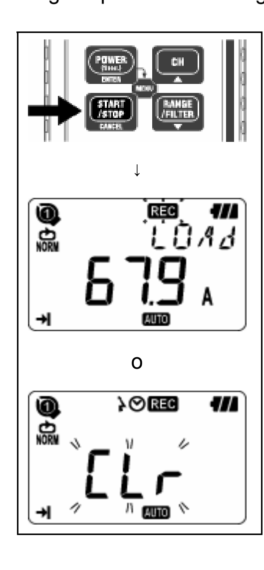
El símbolo [AUTO] indica que la función Auto-margen está activada.



5. Cuando sólo aparezca el primer segmento del símbolo de Batería parpadeando en pantalla, la tensión de las baterías es baja.
   Sustituya las baterías por unas nuevas. Si no se muestra nada por pantalla, las baterías están agotadas. Sustituya las baterías por unas nuevas.

Paso 4: Inicio de registro

* Los ajustes no pueden modificarse durante un registro. Compruebe detenidamente su valor antes de iniciar el registro.
* Si modifica alguno de los siguientes ajustes, los datos registrados con anterioridad se borrarán al comenzar un nuevo registro. (En este caso, “CLr” parpadea en pantalla al iniciarse el registro.)
  1) Modo de registro.
  2) Sensor conectado a un canal.
  3) Tipo de sensor.
* Transfiera los datos importantes a su PC y borre la memoria (P.42) en el caso de que los 3 bloques de memoria estén llenos, dado que no podrá iniciarse el registro.
* Siga el procedimiento siguiente para iniciar el registro.



1. Pulse el botón START/STOP durante al menos 4 seg. Los símbolos “REC” o “CLr” parpadearán. Mantenga el botón apretado hasta que “REC” permanezca fijo. Si lo suelta mientras el símbolo parpadea, el registro se detendrá.
2. Cuando “REC” permanezca fijo, aparecerá el valor medido, comenzando el registro.
   ◆Pueden realizarse 3 registros diferentes (Bloque de memoria / página siguiente).

<u>En este caso, se selecciona Una Vez Automáticamente, y el registro finaliza al llenarse la memoria.</u>

◆Se recomienda borrar la memoria antes de iniciar un nuevo registro si los datos antiguos no son necesarios.

Bloque de memoria

- Cada registro utiliza un solo bloque de memoria.
- Existen 3 bloques de memoria disponibles; lo cual permite 3 registros diferentes en diferentes localizaciones.
- Transfiera los datos importantes a su PC y borre la memoria (Ajuste 2 o vía PC) en el caso de que los 3 bloques de memoria estén llenos, dado que no podrá iniciarse el registro.
- Los nº de localización (configurables en Ajuste 2 "SEt.2") se guardan en el bloque de memoria junto con los datos registrados; es útil para conocer la localización en la que se adquirieron los datos, al revisarlos desde el PC.
- En los modos Disparo/ Captura/ Análisis de Calidad del Suministro, si no se han registrado datos se guarda un cero en el bloque de memoria.

Operaciones durante un registro

Las siguientes operaciones están disponibles durante un registro

- Mostrar el valor medido en cada canal → botón CH
- Estado del registro : Mostrar el máximo valor y los últimos valores medidos: diríjase a 9. Confirmación de datos registrados de este manual.
- Comprobar el valor de los ajustes en Ajuste 1"SEt.1" y Ajuste 2 "SEt.2".

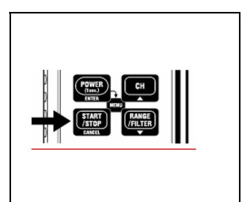
Las siguientes operaciones NO están disponibles durante un registro.

- Apagado del instrumento
- Cambiar el margen de medición.
- Cambiar el valor de los ajustes de Ajuste 1"SEt.1" y Ajuste 2 "SEt.2".
- Comunicación con el PC

Detenga el registro para realizar las operaciones anteriores.

Paso 5: Fin de registro

El registro finaliza automáticamente cuando el sistema Una Vez tiene valor “ON” en “**Paso 2: Confirmación / cambio de configuración**”, y se llena la memoria.



1. Pulse START /STOP al menos 1 seg. para detener el registro.

2. El símbolo “REC” desaparece, y el instrumento vuelve al modo Medición.

El registro se ha completado.

* Pulse POWER al menos 1 seg. para apagar el instrumento.
* Se recomienda transferir los datos importantes al PC.
* Los datos registrados pueden revisarse desde el instrumento.

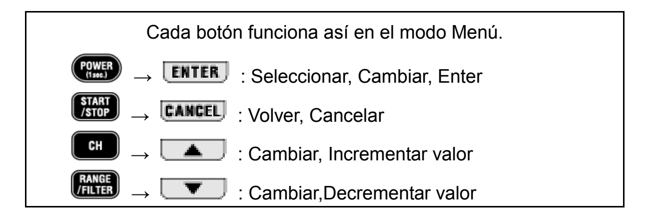
(Diríjase a : 9. Confirmación de datos registrados de este manual)

5. Modos y condiciones de registro

* El modo y condiciones de registro pueden ajustarse desde el instrumento, pero la configuración desde el software “KEW LOG Soft 2” es mucho más fácil.
* Sólo los modos Normal y Disparo pueden configurarse desde el instrumento; los modos Captura y Análisis de Calidad del Suministro requieren del uso del software. (Las condiciones de registro del modo Captura pueden cambiarse desde el instrumento.)

● Configuración desde el instrumento (Modo Menú)

1. Encienda el instrumento, y pulse el botón POWER/ENTER para activar el modo Menú.
2. Seleccione el modo y condiciones de registro en Ajuste 1 “SEt.1” tal como se muestra en las páginas siguientes.
3. Pulse ENTER cuando aparezca la pantalla de menú “End” o pulse CANCEL en cualquier momento para salir al modo Medición.



Nº máximo de datos registrados (por canal)

Usando los 3 canales	Usando 2 canales	Usando sólo 1 canal
20,000 datos	30,000 datos	60,000 datos

Duración máxima de registro

Intervalo de registro	Usando los 3 canales	Usando 2 canales	Usando sólo 1 canal
1 seg.	5:33:20	8:20:00	16:40:00
2 seg.	11:06:40	16:40:00	1 día/ 9:20:00
5 seg.	1 día/ 3:46:40	1 día/17:40:00	1 día/11:20:00
10 seg.	2 días/ 7:33:20	3 días/11:20:00	6 días/22:40:00
15 seg.	3 días/11:20:00	5 días/ 5:00:00	10 días/10:00:00
20 seg.	4 días/15:06:40	6 días/22:40:00	13 días/21:20:00
30 seg.	6 días/22:40:00	10 días/10:00:00	20 días/20:00:00
1 min.	13 días/21:20:00	20 días/20:00:00	41 días/16:00:00
2 min.	27 días/18:40:00	41 días/16:00:00	83 días/ 8:00:00
5 min.	69 días/10:40:00	104 días/ 4:00:00	208 días/ 8:00:00
10 min.	138 días/21:20:00	208 días/ 8:00:00	416 días/16:00:00
15 min.	208 días/ 8:00:00	260 días/10:00:00	520 días/ 0:00:00
20 min.	277 días/18:40:00	416 días/16:00:00	833 días/ 8:00:00
30 min.	416 días/16:00:00	625 días/ 0:00:00	1250 días/ 0:00:00
60 min.	833 días/ 8:00:00	1250 días/ 8:00:00	2500 días/ 0:00:00

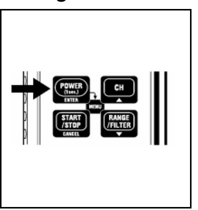
* La duración máxima de registro está también limitada por la vida de las baterías (aprox 10 días con baterías alcalinas AA) Se recomienda el uso del adaptador CA para registros de larga duración.

Ajustes

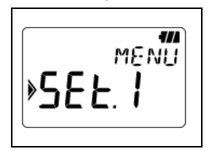
Ajuste	Posibles valores	Por defecto
Intervalo de registro	1,2,5,10,15,20,30 seg, 1,2,5,10,15,20,30,60min	1 min
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito



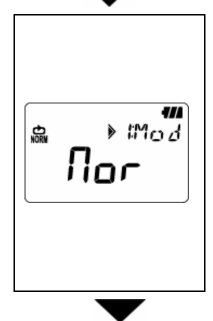
Configuración



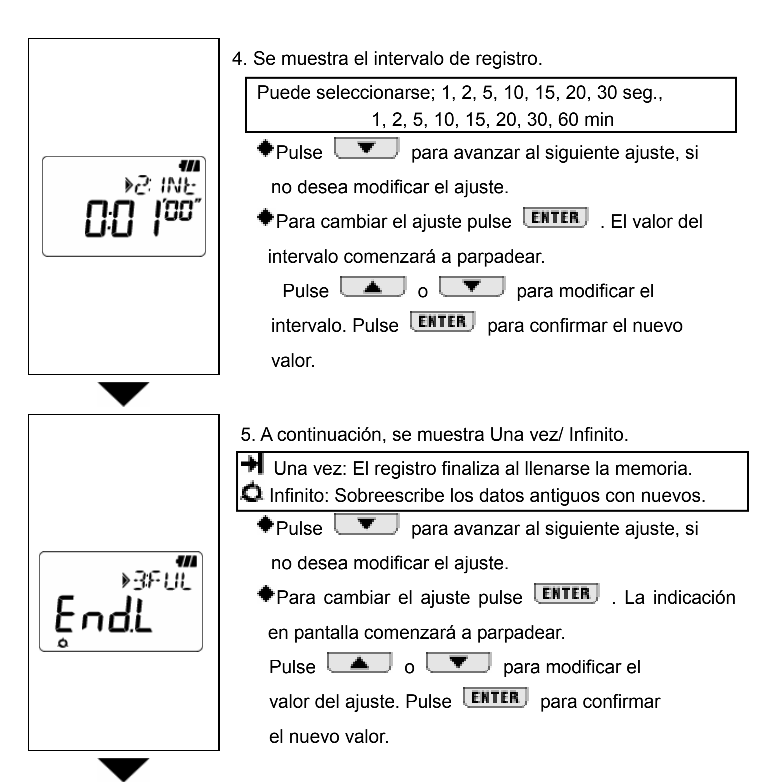
1. Encienda el instrumento y pulse [POWER], lo que activará el modo Menú.



2. Pulse [ENTER] cuando aparezca el mensaje “SEt.1” por pantalla.



3. Se muestra el modo de registro actual.
   - Si aparece [Nor] (Modo de registro Normal), pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste.
   - Si aparecen [tri], [CAP] o [P9A] , pulse [ENTER]. El mensaje comenzará a parpadear. Use los botones [▲] o [▼] para cambiar a [Nor] y pulse [ENTER].



4. Se muestra el intervalo de registro.

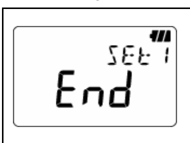
Puede seleccionarse; 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30 seg., 1, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 60 min

- Pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste, si no desea modificar el ajuste.
- Para cambiar el ajuste pulse [ENTER]. El valor del intervalo comenzará a parpadear.
  Pulse [▲] o [▼] para modificar el intervalo. Pulse [ENTER] para confirmar el nuevo valor.

5. A continuación, se muestra Una vez/ Infinito.

Una vez: El registro finaliza al llenarse la memoria. Infinito: Sobreescribe los datos antiguos con nuevos.

- Pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste, si no desea modificar el ajuste.
- Para cambiar el ajuste pulse [ENTER]. La indicación en pantalla comenzará a parpadear.
  Pulse [▲] o [▼] para modificar el valor del ajuste. Pulse [ENTER] para confirmar el nuevo valor.



6. El ajuste 1 se ha configurado, apareciendo “End” por pantalla. Pulse [ENTER] para volver a la pantalla “SEt.1”.
7. Pulse [CANCEL] para volver al modo Medición.

Nº máximo de datos registrados

Usando los 3 canales	Usando 2 canales	Usando sólo 1 canal
1,600 datos	2,400 datos	4,800 datos

Ajustes

Ajuste	Posibles valores	Por defecto
Nivel detección canal 1	0 ~ 1000 (Las unidades dependen del sensor)	15
Nivel detección canal 2	0 ~ 1000 (Las unidades dependen del sensor)	15
Nivel detección canal 3	0 ~ 1000 (Las unidades dependen del sensor)	15
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito

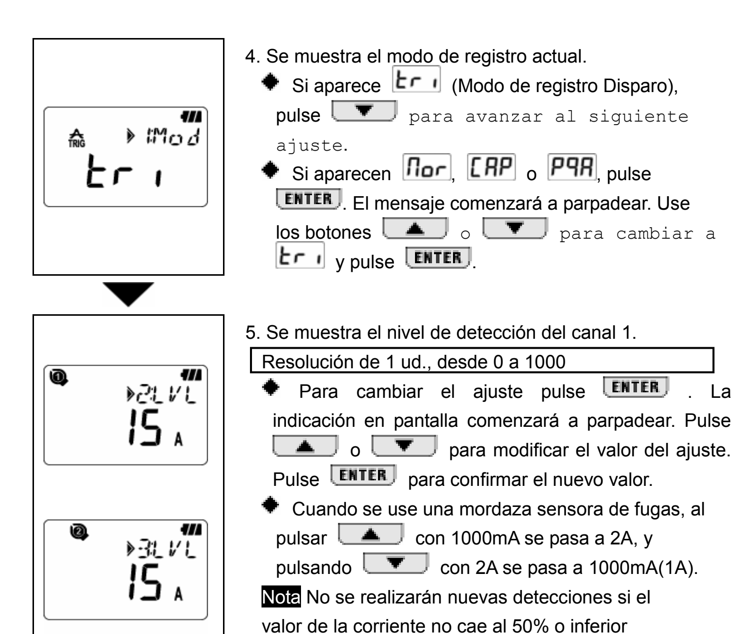
Configuración



1. Conecte el sensor antes de la configuración.
   Si el sensor no está conectado, apague el instrumento, conecte el sensor y enciéndalo de nuevo.



2. Pulse [POWER] para activar el modo Menú.
3. Pulse [ENTER] cuando aparezca el mensaje “SEt.1” por pantalla.



4. Se muestra el modo de registro actual.
   - ◆ Si aparece [tri] (Modo de registro Disparo), pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste.
   - ◆ Si aparecen [Nor], [CAP] o [PqA], pulse [ENTER]. El mensaje comenzará a parpadear. Use los botones [▲] o [▼] para cambiar a [tri] y pulse [ENTER].

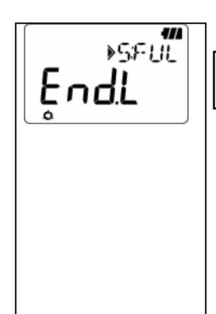
5. Se muestra el nivel de detección del canal 1.

Resolución de 1 ud., desde 0 a 1000

   - ◆ Para cambiar el ajuste pulse [ENTER]. La indicación en pantalla comenzará a parpadear. Pulse [▲] o [▼] para modificar el valor del ajuste. Pulse [ENTER] para confirmar el nuevo valor.
   - ◆ Cuando se use una mordaza sensora de fugas, al pulsar [▲] con 1000mA se pasa a 2A, y pulsando [▼] con 2A se pasa a 1000mA(1A).

   Nota No se realizarán nuevas detecciones si el valor de la corriente no cae al 50% o inferior (para sensores de tensión: +1% o más) del valor de detección. Escoja siempre un valor de detección apropiado.

6. Revise o cambie también el valor de la corriente umbral de los canales 2 y 3.

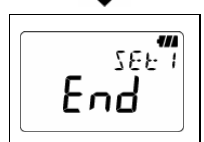


7. A continuación, se muestra Una vez/ Infinito.

➔ Una vez: El registro finaliza al llenarse la memoria.
⟳ Infinito: Sobreescribe los datos antiguos con nuevos.

◆Pulse ▼ para avanzar al siguiente ajuste, si no desea modificar el ajuste.

◆Para cambiar el ajuste pulse ENTER . La indicación en pantalla comenzará a parpadear. Pulse ▲ o ▼ para modificar el valor del ajuste. Pulse ENTER para confirmar el nuevo valor.



8. El ajuste 1 se ha configurado, apareciendo “End” por pantalla. Pulse ENTER para volver a la pantalla “SEt.1”.
9. Pulse CANCEL para volver al modo Medición.



Modo de registro Captura: Configurable desde PC

*** Sólo es configurable desde el PC.**

Nº máximo de datos registrados (por canal)

Usando sólo 1 canal
345 datos

Ajustes

Ajuste	Posibles valores	Por defecto
Nivel de detección canal 1	0 ~ 1000	15
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito



Análisis de calidad del suministro [sólo 5020] Configurable desde PC

*** Sólo es configurable desde el PC.**

Nº máximo de datos registrados (por canal)

Usando sólo 1 canal
4000 datos

Ajustes

Ajustes	Posibles valores	Por defecto
Tensión de referencia (Tensión de suministro del sistema)	100V ~ 500V	100V
Detección de Swell (Relación contra la Tensión de referencia)	100% ~ 200%	110% (110V)
Detección de Dip (Relación contra la Tensión de referencia)	0% ~ 100%	90% (90V)
Detección de interrupción corta (Relación contra la Tensión de referencia)	0% ~ 100%	10% (10V)
Histéresis (Relación contra la Tensión de referencia)	0% ~ 10%	1% (1V)
Una vez/ Infinito	Una vez/ Infinito	Infinito

6. Modos de registro

Lista de modos de registros

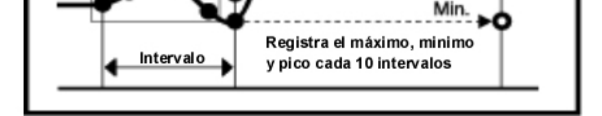
Modo de registro	Normal	Disparo	Captura	Análisis de Calidad del Suministro
	NORM	TRIG	CAP	PQA
Detalles	P.29	P.30	P.32	P.33
Para comprobar	Estado/ Monitorización simple	Detección de corrientes/ tensiones anormales	Formas de onda	Detección de variaciones anormales de tensión (sólo 5020)
Nº datos:	60,000 datos(1ch) 20,000 datos(3ch)	4,800 datos(1ch) 1,600 datos(3ch)	345 datos	4,000 datos

Canales disponibles	3 canales al mismo tiempo		Sólo Canal 1	
Intervalos de registro	15 tipos: 1 seg. a 60 min.	□		
Nivel de detección	□	0 ~ 1000 (Las unidades dependen del sensor)		
Intervalo de medición RMS	Aprox. cada 0.1 seg.			
Ciclo de muestreo	Aprox. 1.65mS/CH		Detección: Aprox. 0.55mS/ Onda Aprox. 1.1mS	Aprox. 0.55mS
Periodo de muestreo	Siempre	Constantemente hasta la detección		Siempre
Momento del registro	En cada intervalo	Cuando se excede el valor de detección. (irregular)		
Método de medicion	RMS verdadero	Detección: Valor medio/ (convierte el valor de Pico (onda) a RMS) Registro, Pantalla: RMS verdadero		
Sistema Una Vez	Una vez: El registro finaliza al llenarse la memoria. Infinito: Sobreescribe los datos antiguos con datos nuevos.			
Duración de batería	Aprox. 10 días			

1. Modo de registro Normal

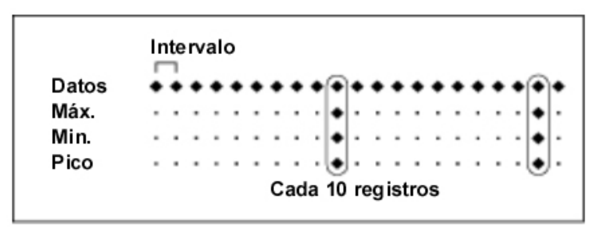
- **Periodo de muestreo y cálculo del valor RMS**

La señal de entrada se muestrea cada 1.6ms/Canal y el valor medido (RMS) se calcula cada 100ms. El valor de Pico (valor de cresta en datos muestreados) se actualiza y mantiene.



- **Registro**

Cada vez que se cumple un intervalo de registro, se almacena el valor RMS medido. Cada 10 intervalos de registro se almacenan también los valores Máximo, Mínimo y de Pico (valores de cresta convertidos a valor RMS) de esos 10 intervalos.



- **Pantalla**

Se muestra el valor RMS medio, actualizándose cada seg.
(10 datos)

2. Modo de registro Disparo

- **Detección y cálculo del valor RMS**

El muestreo se realiza cada 1.6ms, y se va comparando el valor de Pico (valor de cresta convertido a valor RMS) con el nivel de detección. La detección se disparará si el valor de pico supera el nivel de detección (para corriente) o si el valor de pico es más bajo que el nivel de detección (para tensión). El valor RMS se calcula cada 100ms.

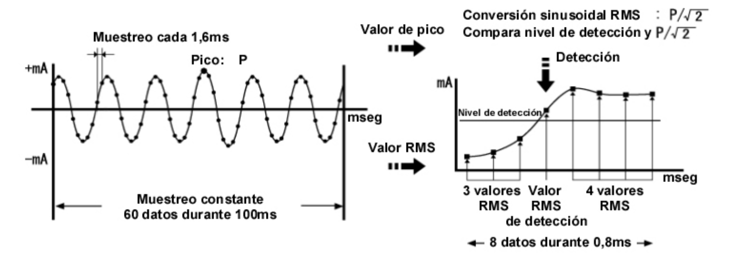
- **Registro**

Cuando se dispara una detección, el instrumento registra 8 puntos de datos (durante unos 0.8 seg), incluyendo:

- 3 valores RMS anteriores a la detección

- Valor RMS del momento de la detección
- 4 valores RMS posteriores a la detección

Los datos se guardan con información de hora. En el caso de que se produzcan nuevas detecciones continuamente, estas no serán tenidas en cuenta si los valores medidos no descienden a un 50% del valor de detección (para corriente) o aumentan a un +1% del valor de detección (para tensión).



- **Pantalla**

Se muestra el valor RMS medio, actualizándose cada seg. (10 datos)

◆ LED indicador de detección

- El correspondiente a cada canal parpadea al producirse alguna detección.
  <En KEW5010> Detecciones de corriente al excederse el nivel de detección en los modos Disparo y Captura.
  <En KEW5020> Detecciones de corriente al excederse el nivel de detección en los modos Disparo y Captura.
  Detecciones de tensión al bajar del nivel de detección en los Modos Disparo, Captura y Análisis de Calidad del Suministro.
- El LED se iluminará siempre que se produzca una detección durante una medición.
- El LED parpadea cada 4 seg. tras la detección. (Si el Auto-apagado está desactivado, parpadea cada 2 seg.)
- Para restaurar el estado inicial del LED, pulse POWER para activar el modo Menú, y a continuación CANCEL para volver al modo Medición.

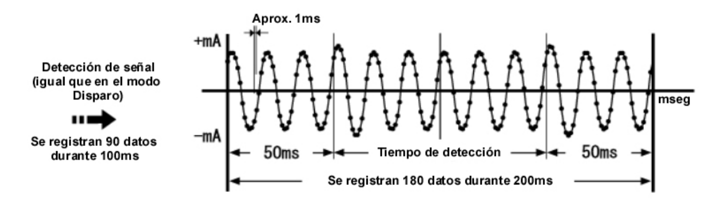
3. 𝓝 Modo de registro Captura

- Detección y cálculo del valor RMS

  El muestreo se realiza cada 0.55ms sólo en el canal 1, y se va comparando el valor de Pico (valor de cresta convertido a valor RMS) con el nivel de detección. La detección se disparará si el valor de pico supera el nivel de detección (para corriente) o si el valor de pico es más bajo que el nivel de detección (para tensión). El valor RMS se calcula cada 100ms.

- Registro

Cuando se produce una detección, el instrumento registra los valores instantáneos medidos en 200ms(de 10 a 12 formas de onda) incluyendo los 50ms anteriores y siguientes a la detección. En el caso de que se produzcan nuevas detecciones continuamente, estas no serán tenidas en cuenta si los valores medidos no descienden a un 50% del valor de detección (para corriente) o aumentan a un +5% del valor de detección (para tensión).



- Pantalla

Se muestra el valor RMS medio, actualizándose cada seg.

(10 datos)

(Para acceder a la representación gráfica

de los datos, es necesario transferirlos al PC utilizando el software incluído.)

4. Modo de Análisis de Calidad del Suministro(sólo 5020)

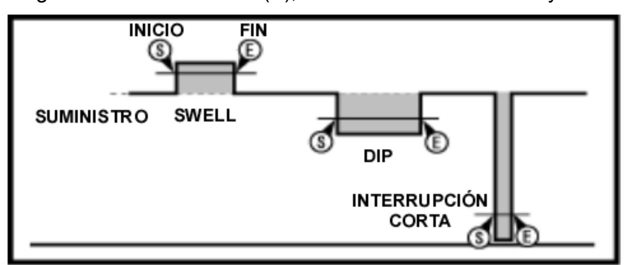
- Detección y cálculo del valor RMS

  El muestreo se realiza cada 0.55ms sólo en el canal 1, y se va comparando el valor de Pico (valor de cresta convertido a valor RMS) con el nivel de detección cada 10ms, para detectar swell, dip e interrupciones cortas en el suministro. El valor RMS se calcula cada 100ms.

- Registro

Cuando se detectan un swell, dip o interrupción corta, el valor detectado se registra como Inicio (S), con información de fecha y hora.

En caso de que los valores medidos se aproximen otra vez a la tensión de referencia (y teniendo en cuenta la histéresis), se registra el valor como Fin (E), con información de fecha y hora.



- Pantalla

Se muestra el valor RMS medio, actualizándose cada seg.
(10 datos)

7 Integración de potencia simplificada
(disponible vía KEW LOG Soft 2)

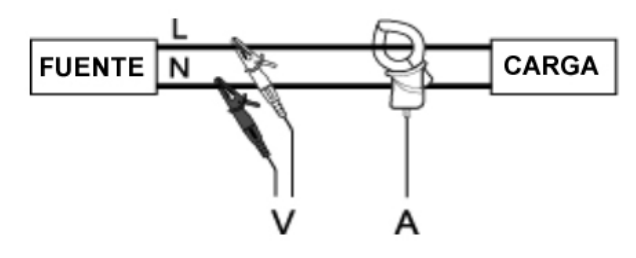
El software “KEW LOG Soft 2” permite calcular fácilmente el consumo integral de potencia, utilizando los datos de corriente y tensión (sólo en KEW5020) registrados en el **modo de registro Normal.**

- En el KEW 5010, mida y registre los valores de corriente, y transfiéralos al PC. Añada un valor de tensión y un factor de potencia, y el “KEW LOG Soft 2” realizará el cálculo simplificado del consumo de potencia.
- En el KEW 5020, podremos usar datos de corriente y tensión obtenidos con sensores de Corriente y Tensión respectivamente; aplique cualquier factor de potencia y el “KEW LOG Soft 2” calculará el consumo de potencia.

También es posible realizar el cálculo utilizando un valor de tensión cualquiera, como en el KEW5010.

Ejemplo de conexión

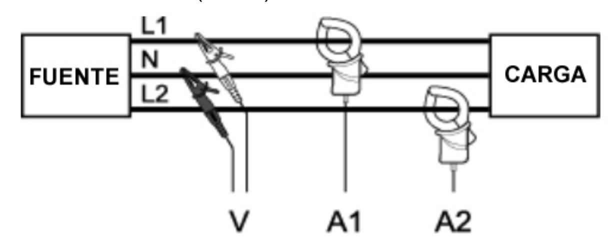
- Una fase 2 cables (1Φ2W)



Modelo	Canal1	Canal2	Canal3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A	---	---	Tensión, Factor de potencia
KEW 5020	A	---	---	Tensión, Factor de potencia
	V	A	---	Factor de potencia

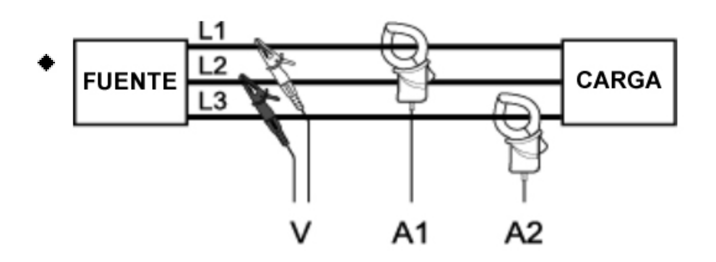
* Puede conectarse a 3 sistemas distintos a través de cada canal.

◆ Una fase 3 cables (1Φ3W)



Modelo	Canal1	Canal2	Canal3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A1	A2	---	Tensión, Factor de potencia
KEW 5020	A1	A2	---	Tensión, Factor de potencia
	V	A1	A2	Factor de potencia

◆



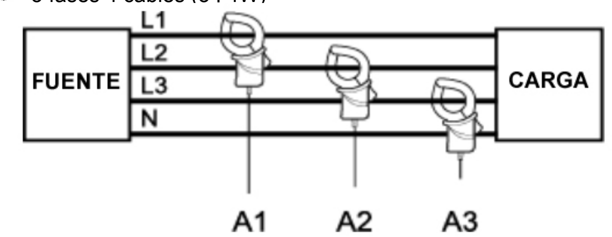
Fórmula general: P=V×(A1×cos(30°-Φ1)+A2×cos(30°+Φ2)).

Sin embargo aquí aplicaremos Φ1=Φ2.

Por lo tanto: P = √3/2×V×(A1+ A2)×PF

Modelo	Canal1	Canal2	Canal3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A1	A2	---	Tensión, Factor de potencia
KEW 5020	A1	A2	---	Tensión, Factor de potencia
	V	A1	A2	Factor de potencia

◆ 3 fases 4 cables (3Φ4W)



Modelo	Canal1	Canal2	Canal3	KEW LOG Soft2 Parámetros fijos
KEW 5010	A1	A2	A3	Tensión, Factor de potencia
KEW 5020	A1	A2	A3	Tensión, Factor de potencia

* Diríjase a "KEW LOG Soft 2- AYUDA" para saber como realizar estos cálculos en KEW LOG Soft 2.

La última versión del "KEW LOG Soft 2" puede descargarse de nuestro sitio web.

http://www.kew-ltd.co.jp

8. Otros ajustes (Ajuste 2)

- El modo y condiciones de registro pueden ajustarse desde el instrumento, pero la configuración desde el software “KEW LOG Soft 2” es mucho más fácil.
- Es posible ajustar el Año, Mes, Día, Hora, Minuto y Segundo desde el PC, pero sólo Hora y Minuto desde el instrumento.

Menú Ajuste 2: “SEt.2” Configuración

1) Nº Localización [Por defecto:000]
Seleccione un nº que identifique el lugar donde realiza mediciones.

2) Auto-apagado APS [Por defecto:000]
Activa/ Desactiva la función de Auto-apagado.

3) Hora
Ajuste la hora entre 00:00 y 23:59.

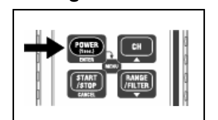
4) Temporizador [Por defecto:OFF]
Revisar y cambiar al valor del temporizador.

5) Borrar Memoria
Borra todos los datos registrados.

Cada botón funciona así en el modo Menú.

POWER (1sec.) → ENTER	: Seleccionar, Cambiar, Enter
START /STOP → CANCEL	: Volver, Cancelar
CH → ▲	: Cambiar, Incrementar valor
RANGE /FILTER → ▼	: Cambiar,Decrementar valor

Configuración



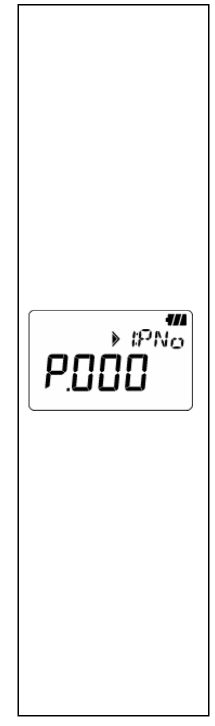
1. Encienda el instrumento y pulse .



2. Pulse ▼ cuando aparezca el mensaje "Set.1" por pantalla.



3. Pulse ENTER cuando aparezca el mensaje "Set.2" por pantalla.



4. “**Nº de localización**”:

Se muestra el nº de localización.

Posibles valores de “P.000” a “P.999”.

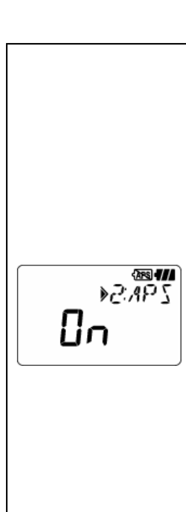
◆ Pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste (Auto-apagado), si no desea modificar el ajuste.

◆ Para cambiar el ajuste, pulse [ENTER].
La indicación en pantalla comenzará a parpadear.
Pulse [▲] o [▼] para modificar el valor del ajuste. Pulse [ENTER] para confirmar el nuevo valor

Nota

- El nº de localización se guarda junto con los datos en uno de los bloques de memoria. Cuando realice nuevos registros (hasta 3 bloques de memoria), es recomendable que ajuste el nuevo nº de localización con anterioridad. Es útil para identificar los lugares del registro de cada Bloque de memoria.
- El nº de localización está relacionado con la Lista de localizaciones, y permite mostrar el nombre de la localización, que se corresponderá con un nº de localización, a la hora de representar los datos en un PC.
- En caso de cambiarlo desde el instrumento, se recomienda tomar notas del nº de localización y el nombre a asignar.

▼



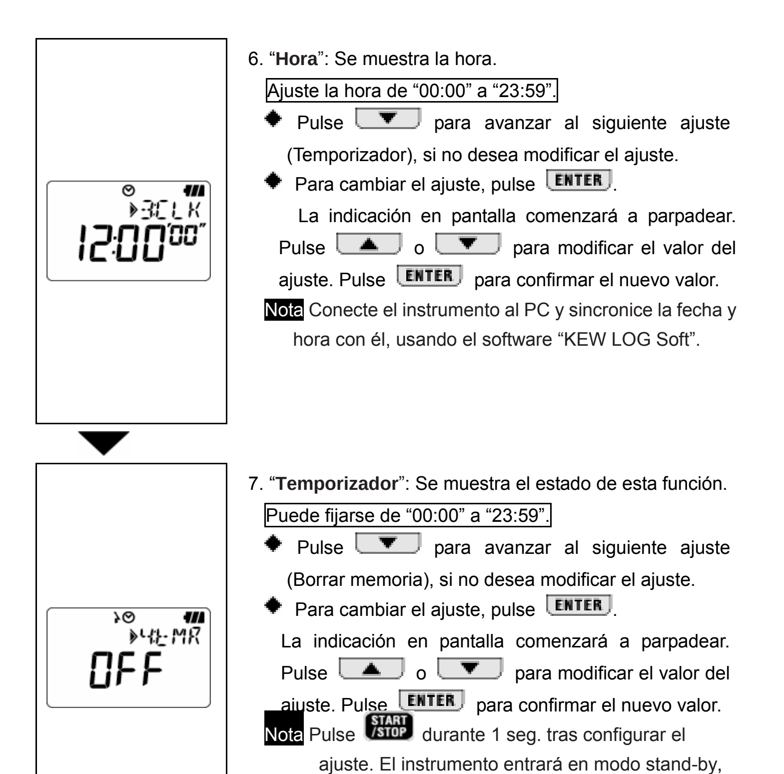
5. “**Auto-apagado**”:

Se muestra el estado de la función Auto-apagado.

On	: Activa la función Auto-apagado.
OFF	: Desactiva la función Auto-apagado.

- Pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste (Hora), si no desea modificar el ajuste.
- Para cambiar el ajuste, pulse [ENTER]. La indicación en pantalla comenzará a parpadear. Pulse [▲] o [▼] para modificar el valor del ajuste. Pulse [ENTER] para confirmar el nuevo valor.

Nota El símbolo“[APS] “ aparece por pantalla cuando esta función está desactivada. Asegúrese de apagar el instrumento después de usarlo. Cuando está activada, el instrumento se apaga cuando han pasado 3 min. después de la última activación de teclas. Durante un registro, la pantalla puede quedarse en blanco para ahorrar baterías.



6. "**Hora**": Se muestra la hora.

Ajuste la hora de "00:00" a "23:59".

- Pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste (Temporizador), si no desea modificar el ajuste.
- Para cambiar el ajuste, pulse [ENTER].
  La indicación en pantalla comenzará a parpadear. Pulse [▲] o [▼] para modificar el valor del ajuste. Pulse [ENTER] para confirmar el nuevo valor.

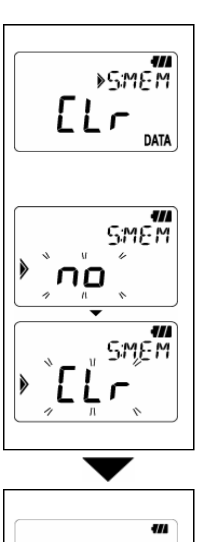
Nota Conecte el instrumento al PC y sincronice la fecha y hora con él, usando el software "KEW LOG Soft".

7. "**Temporizador**": Se muestra el estado de esta función.

Puede fijarse de "00:00" a "23:59".

- Pulse [▼] para avanzar al siguiente ajuste (Borrar memoria), si no desea modificar el ajuste.
- Para cambiar el ajuste, pulse [ENTER].
  La indicación en pantalla comenzará a parpadear. Pulse [▲] o [▼] para modificar el valor del ajuste. Pulse [ENTER] para confirmar el nuevo valor.

Nota Pulse [START/STOP] durante 1 seg. tras configurar el ajuste. El instrumento entrará en modo stand-by, y el registro empezará en la hora fijada.

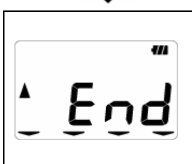


8. "**Borrar memoria**": Borra todos los datos registrados.

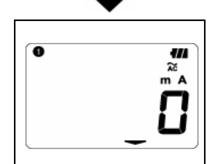
◆Pulse [▼] para finalizar con los ajustes si no desea borrar la memoria.

◆Pulse [ENTER] , con lo que la indicación en pantalla comenzará a parpadear.

Si pulsa [ENTER] mientras el mensaje "no" aparece en pantalla, los datos no se borrarán. Pulse [▼] para cambiar el mensaje a "CLr" y pulse [ENTER] para borrar los datos guardados. En este caso aparecerá el mensaje "O DATA" por pantalla, antes de que "CLr" aparezca de nuevo.



9. El Ajuste 2 se ha configurado, apareciendo "End" por pantalla. Pulse [ENTER] para volver a la pantalla "SEt.2".

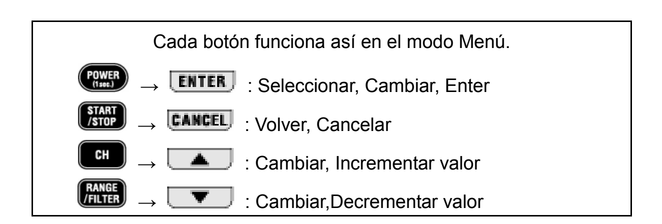


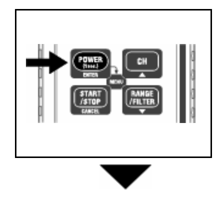
10. Pulse [CANCEL] para volver al modo Medición.

9. Confirmación de datos registrados

Puede acceder a los detalles sobre los datos registrados en el Bloque de memoria actual durante el registro o a la finalización del mismo.

- Porcentaje de datos registrados contra la capacidad de memoria.
- Valores máximos, mínimos, de pico instantáneo/valor de detección de cada canal, con información de hora y fecha.
- RECUPERAR: pueden revisarse los 10 últimos datos registrados, con su hora y fecha de registro.





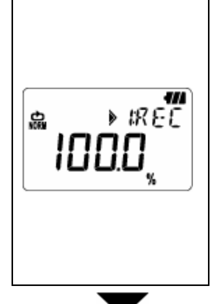
1. Pulse el botón POWER en el modo Medición para activar el modo Menú.



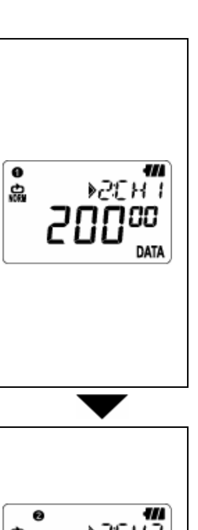
2. Pulse ▼ dos veces cuando “SEt.1” aparezca en pantalla.
   * Si existe un registro en curso, aparecerá “CALL” por pantalla. Continúe al siguiente paso.



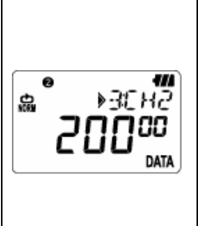
3. Pulse ENTER mientras “CALL” aparece en pantalla.



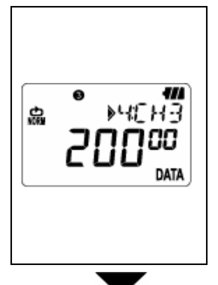
4. Comprobación de la <Cantidad de datos>
   Se muestra el porcentaje de la cantidad de datos registrados contra la capacidad total de memoria.
   * Los símbolos ❶ ❷ ❸ indican que bloques de memoria contienen datos. Cuando aparezcan todos los símbolos, se están usando todos los bloques. Transfiera los datos importantes al PC y borre la memoria antes de iniciar un nuevo registro.
   Pulse ▼ para avanzar al siguiente paso.



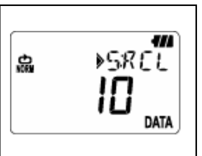
5. Se muestra el nº de datos registrados en el Canal 1, o el número de detecciones de corriente y/o tensión en el caso del modo de registro Disparo.
   - ◆ Pulse ▼ para avanzar al Canal 2.
   - ◆ Pulse ENTER para revisar los valores máximos, mínimos y de pico del canal 1, con información de hora y fecha. Vea la P.46 <<Valores MAX, MIN, PICO instantáneo/ Valor detectado>>.
   - ◆ Pulse ▼ hasta que aparezca el mensaje “5:RCL” para pasar al paso 8.



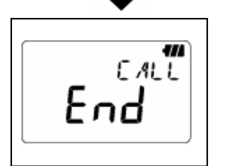
6. Se muestra el nº de datos registrados en el Canal 2, o el número de detecciones de corriente y/o tensión en el caso del modo de registro Disparo.
   Pulse ▼ para avanzar al Canal 3.
   - ◆Pulse ENTER para revisar los valores máximos, mínimos y de pico del canal 2, con información de hora y fecha. Vea la P.46 <<Valores MAX, MIN, PICO/ valor detectado>>.



7. Se muestra el nº de datos registrados en el Canal 3, o el número de detecciones de corriente y/o tensión en el caso del modo de registro Disparo.
   Pulse ▼ para avanzar a RECUPERAR.
   - ◆Pulse ENTER para revisar los valores máximos, mínimos y de pico del canal 3, con información de hora y fecha. Vea la P.46 <<Valores MAX, MIN, PICO/ valor detectado>>.

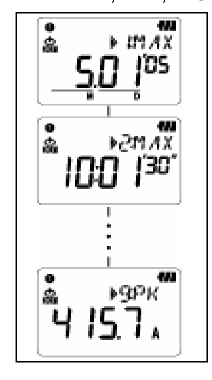


8. En <RECUPERAR> puede revisar los últimos 10 datos registrados.
Pulse ENTER para los último 10 datos registrados, de [R1] a [R10]. Diríjase a la P.46 <<RECUPERAR>>



9. Y ya hemos finalizado la revisión de los datos. Pulse ENTER para volver a la pantalla "CALL", o pulse CANCEL para volver a activar el modo Medición.

<<MAX, MIN, PICO instantáneo/ Valor detectado>>

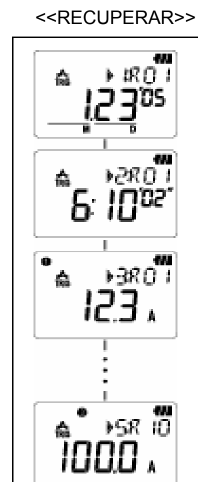


* Pulse ▼ para moverse por la información del canal seleccionado en la siguiente secuencia.
MAX□Mes.Día'Año□→□Hora:Min'Seg"□→□Max□→MIN □Mes.Día'Año□→□Hora:Min'Seg"□→□Min□→Pico Instantáneo/Valor detectado□Mes.Día'Año□→ □Hora:Min'Seg"□→□Pico Instantáneo/Valor detectado□

◆ Si aparece □- - - -□no existen datos en el canal.

◆ Pulse CANCEL para volver a la ventana "Nº de datos".

<<RECUPERAR>>



* Pulse ▼ para revisar los detalles
Mes.Día'Año→Hora:Min'Seg"→Datos Canal1→
Datos Canal2→Datos Canal3 de R01. Pulse ▼
mientras se muestra Datos Canal3 para mostrar los
datos de R02. Repita este paso para llegar a R10.

◆ Si aparece - - - - no existen datos en el canal.
◆ Pulse CANCEL para volver a la ventana CALL.

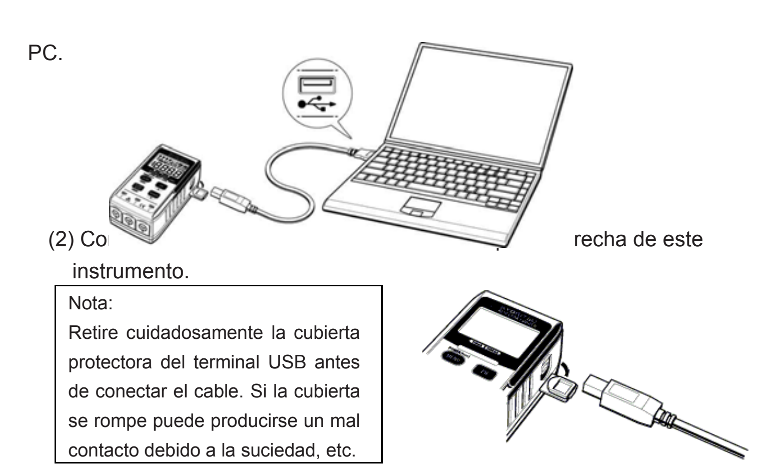
10. Transferencia de datos al PC

- Instale el software "KEW LOG Soft" en su PC antes de usar el instrumento. Diríjase al manual de instrucciones de "KEW LOG Soft" a la hora de instalar el software.
  (El manual de instrucciones de "KEW LOG Soft" está incluído junto al CD; también en "Inicio" → "Programas" → "KEW".
- Cuando conecte el Registrador al PC por primera vez, el PC lo reconocerá como nuevo hardware, y deberá instalar el driver suministrado. Siga las instrucciones del manual de "KEW LOG Soft" para instalarlo.

8-1 Conexión del cable USB

(1) Conecte el cable USB a un puerto USB libre del

PC.



(2) Co recha de este instrumento.

> Nota:
> Retire cuidadosamente la cubierta protectora del terminal USB antes de conectar el cable. Si la cubierta se rompe puede producirse un mal contacto debido a la suciedad, etc.

10-2 Preparación para la transferencia de datos

(1) Encienda el instrumento, y active el modo Medición.
(Nota: No se pueden transferir datos mientras se realiza un registro de datos.)

(2) Inicie el software KEW LOG Sof 2.

10-3 Funcionamiento del software

Diríjase al manual de instrucciones del "KEW LOG Soft 2" o a su Ayuda para transferir los datos a su PC. Es posible que el PC no detecte el Registrador conectado, o aparezca algún mensaje de error durante la transferencia de datos, aunque el PC y el Registrador estén correctamente conectados, debido a la electricidad estática. En este caso, se mostrará un mensaje en la pantalla del PC. Por favor, desconecte y conecte el cable USB para transferir los datos de nuevo.

10-4 Conexiones múltiples

Usando un hub USB, es posible conectar múltiples Registradores a su PC.

- Con el software "KEW LOG Soft 2" es posible transferir los datos de los Registradores seleccionados en la Lista de Registradores conectados. No tiene que conectarlos y desconectarlos uno a uno.
- Puede sincronizar con el PC la hora de varios Registradores a la vez, a través del software □KEW LOG Soft 2□.

11. Sustitución de baterías

⚠ADVERTENCIA

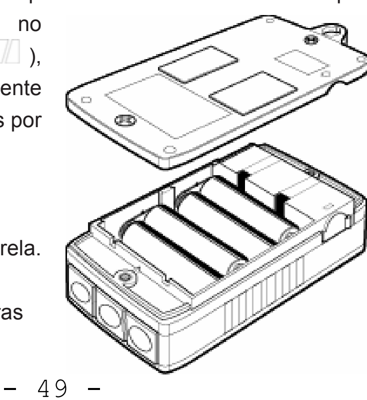
- Para evitar posibles descargas eléctricas, desconecte los sensores del instrumento al sustituir las baterías.

⚠PRECAUCIÓN

- No mezcle baterías nuevas y antiguas.
- Instale las baterías con la orientación indicada dentro del compartimento, respetando la polaridad correcta.

Cuando sólo aparezca el primer segmento del símbolo de la Batería ▮▯▯, la tensión de la batería es baja. Sustituya las baterías por otras nuevas. No existe influencia en la precisón de las mediciones aunque este símbolo parpadee. Si no aparece nada (ni el símbolo ▮▯▯), las baterías están completamente agotadas. Sustituya las baterías por otras nuevas.

(1) Afloje los dos tornillos de la cubierta de las baterías (parte posterior del instrumento), y retírela.



(2) Sustituya las baterías por otras nuevas.

(Baterías : Alcalinas, LR6, 1.5V)

(3) Coloque la cubierta de nuevo, y fíjela con los tornillos.

12 Función Auto-apagado y Alimentación externa

1) Función Auto-apagado

Cuando esta función está activa (Ajuste 2), el Registrador se apaga automáticamente después de la última activación de teclas. La función no actuará durante los registros (símbolo REC); y aunque no aparezca nada por pantalla (debido a la función de ahorro de baterías), el registro no se detendrá en ningún caso. Si utiliza alimentación externa a la hora de realizar mediciones, puede desactivar la función de Auto-apagado, ya que no será necesaria. (En estos casos, asegúrese de apagar el Registrador manualmente tras su uso.)

2) Alimentación externa: Adaptador CA (opcional)

⚠DVERTENCIA

- Utilice únicamente los adaptadores MODELO S-8458 o TAS2903 de la marca KAGA COMPONENTS.
- Utilice el cable de alimentación suministrado con el adaptador CA.
- Confirme que la tensión de la red y la tensión soportada por el adaptador son las mismas, y conecte el cable de alimentación.
- Desconecte el cable de alimentación del adaptador CA del enchufe si no va a usar el Registrador por un tiempo.
- No sitúe objetos muy calientes cerca del adaptador o del cable de alimentación.
- No tire del propio cable al desenchufar el cable de alimentación de la toma de corriente, para evitar partirlo.

Especificaciones del Adaptador CA

- Tensión de suministro, Frecuencia : CA100V / 240V,50/60Hz
- Tensión soportada, Variación de frec. : CA90~264V,45~66Hz
- Tensión de salida : DC9.0V

- Intensidad máxima de salida : 1.4A

Use el Adaptador CA opcional para realizar registros de larga duración. Instale baterías en el compartimento de la parte posterior del instrumento

como seguro en caso de fallos en el suministro eléctrico. Asegúrese de revisar el nivel de las baterías a menudo.

13.Solución de problemas

Cuando sospeche que el instrumento es defectuoso o se ha producido alguna rotura, compruebe primero los puntos siguientes. Si su problema no se encuentra listado, contacte con su distribuidor local Kyoritsu.

Síntoma / **A comprobar**
1. Imposible medir. (Aparece nC.)
● Compruebe si ha conectado los sensores adecuados.
● Inserte el sensor en el terminal firmemente.
● El KEW 5010 no reconoce Sensores de Tensión
2. Imposible medir. (Aparece Err.)
● No ha conectado un Sensor de Tensión en el Canal 1, en el modo de Análisis de Calidad del Suministro del KEW 5020.
● En el modo de Análisis de Calidad del Suministro sólo se puede usar Sensores de Tensión.
3. Lecturas imprecisas
● Verifique que las mordazas están conectadas apropiadamente. Inserte el sensor en el terminal firmemente.
● Compruebe que la mordaza está bien cerrada sobre la línea.
● Compruebe que no haya ningún objeto adherido a las puntas de la mordaza.
4.No aparece nada por pantalla
5.El símbolo de Batería parpadea.
6.Las lecturas fluctúan.
● Compruebe la tensión de las baterías.
● Si la tensión es baja, sustituya las baterías.

7. Cuando se conecta el Registrador al PC a través del cable USB, éste no aparece en la lista de registradores conectados.

- Compruebe que el cable USB esté conectado correctamente.
- Compruebe que el driver USB esté instalado correctamente.
- Verifique que la instalación del driver USB se haya completado con éxito.
- Si la instalación falló, desinstale y reinstale el driver USB, tal y como se muestra en la Nota sobre el driver USB y el Manual de instrucciones.

8. Al instalar el driver USB en Windows XP, aparece el siguiente mensaje.

- "El software que está instalando para este hardware:

KEW LOGGER 5010/5020 no ha superado la prueba del logotipo de Windows que comprueba que es compatible con Windows XP."

Haga click en "Continuar" para continuar la instalación.

Se ha comprobado su correcto funcionamiento, no debería haber problemas.

14. Especificaciones

- Margenes de medición y precisión

<Precisión RMS>

□CA 50/60Hz,Onda sinusoidal,Entrada: 10% o superior del margen del Canal1)

Margen	KEW 8146 (30A) :100.0mA/1000mA/10.00A/30.0A KEW 8147 (70A) :100.0mA/1000mA/10.00A/70.0A KEW 8148 (100A) :100.0mA/1000mA/10.00A/100.0A KEW 8121 (100A) :10.00/100.0A KEW 8122 (500A) :50.00/500.0A KEW 8123 (1000A) :100.0/1000A KEW 8309 (600V) :600.0V (sólo 5020)
Dígitos	4 dígitos
Margen de Entrada efectivo	0% ~ 100% de cada Margen
Margen de pantalla	0% ~ 105% de cada Margen ("OL" aparece al superar el 105%.)
Precisión	Margen 100.0mA : ±2.0%rdg±0.9%f.s. + Precisión del Sensor Otros márgenes: ±1.5%rdg±0.7%f.s. + Precisión del Sensor
Factor de Cresta	2.5 o inferior : Precisión RMS + 2%rdg+5dgt (95% o inferior de cada Margen)

<Precisión en el modo Disparo□CA 50/60Hz onda sinusoidal)

Precisión	Margen 100.0mA : ±3.5%rdg±2.2%f.s. + Precisión del Sensor Otros márgenes: ±3.0%rdg±2.0%f.s. + Precisión del Sensor

<Precisión en modo Captura/ Análisis de Calidad del Suministro>

<Precisión de valores instantáneos en el modo Captura>

Precisión	Margen 100.0mA : ±3.0%rdg±1.7%f.s. + Precisión del Sensor Otros márgenes: ±2.5%rdg±1.5%f.s. + Precisión del Sensor

NOTA:

Compatibilidad electromagnética(EMC)

EN61000-4-2 Inmunidad contra descargas electrostáticas(ESD) Criterio rendimiento: B

Los valores Máximo, Mínimo y de Pico en el modo Normal son sólo valores de referencia; no está grantizada su precisión.

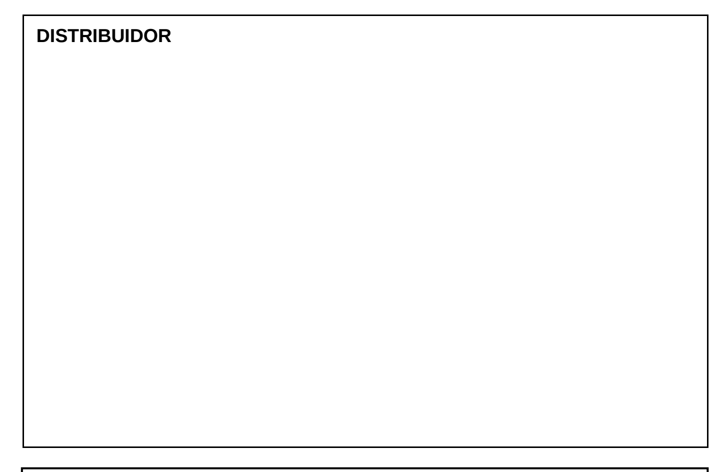
- Sistema operativo : Aproximaciones sucesivas
  (Muestreo simple sincronizado en Canal 1)
- Tensión de trabajo máxima : 9.9Vrms CA, valor de pico: 14V
- Nº de canales de entrada : 3 canales
- Método de medición : RMS verdadero
- Intervalo de medida RMS : aprox. 100ms.
- Intervalo de muestreo
  Modos Normal/Disparo : aprox. 1.65ms/CH
  Modo Captura : aprox. 0.55ms (Onda: cada 1.1ms)
  Modo P.Q.A : aprox. 0.55ms
- Pantalla : Pantalla de cristal líquido
- Aviso de batería baja : Símbolo de Batería (4 niveles)
- Indicación de sobremargen : El mensaje "OL" aparece si se excede el margen de medida.
- Auto-apagado : La función de Auto-apagado hace efecto tras 3 minutos de inactividad. (cuando no existe registro en curso)
- Lugar de uso : Uso Indoor, Altitud de hasta 2000m
- Margen de temperatura y húmedad (precisión garantizada):
  23ºC±5ºC/Humedad relativa del 85% o inferior (sin condensación)
- Margen de temperatura y húmedad (funcionamiento):
  -10ºC~50ºC/Humedad relativa del 85% o inferior (sin condensación)
- Margen de temperatura y húmedad (almacenamiento):
  -20ºC~60ºC/Humedad relativa del 85% o inferior (sin condensación)
- Batería : 6V CC: Baterías alcalinas(LR6) x 4uds
  Adaptador externo 9VCC (Adaptador especial CA)
- Consumo de corriente : aprox. 10mA
- Tiempo de medición posible : Aprox.10 días (con baterías alcalinas LR6)
- Estándares aplicables : IEC 61010-1:2001 CATIII 300V Grado de polución 2
  IEC 61326 (Estándar EMC)
- Protección contra sobrecargas : 120%MAX/ 10seg de la corriente/tensión soportada
  por cada sensor.
- Tensión soportada : 3540V CA(RMS 50/60Hz)/

durante 5seg.

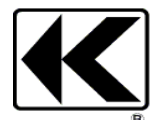
- Resistencia de aislamiento : 50Mohm o superior / 1000V

- Dimensiones : 111(H) x 60(W) x 42(D)mm
- Peso : Aprox.265g
- Accesorios : Baterías alacalinas LR6 x 4uds
  Software "KEW LOG Soft 2" : 1ud
  Cable USB: 1ud.
  Caja de transporte
  Manual de instrucciones, Manual rápido
  Manual de instalación, Aviso sobre driver USB
- Opciones
  Mordazas sensoras de fuga y carga
  (KEW 8146/8147/8148)
  Mordaza sensora de carga (KEW 8121/8122/8123)
  Sensor de Tensión(KEW 8309)
  Adaptador CA (KEW 8320)
  Bolsa de transporte (M-9135)
  Cable extensor para sensores (M-7185)

NOTAS



Kyoritsu se reserva el derecho a modificar las especificaciones y diseños descritos en este manual sin previo aviso y sin obligaciones.



KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD.

No.5-20,Nakane 2-chome, Meguro-ku,
Tokyo, 152-0031 Japan
Phone:81-3-3723-0131
Fax:81-3-3723-0152
URL:http://www.kew-ltd.co.jp
E-mail:info@kew-ltd.co.jp
Factories:Uwajima & Ehime